



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212743945 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 19

(21) 申请号 202022225388.9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2020.10.09

E21B 33/12 (2006.01)

E21B 17/02 (2006.01)

(73) 专利权人 中国石油天然气集团有限公司

地址 100007 北京市东城区东直门北大街9
号中国石油大厦

专利权人 中国石油集团川庆钻探工程有限
公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 尹俊禄 费节高 任斌 慕鑫

姚兰 刘研言 雷璠 席仲琛

王金刚 王越 屈海清 陈伟

纪冬冬 韩静静

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任
公司 61108

代理人 姬晓莹

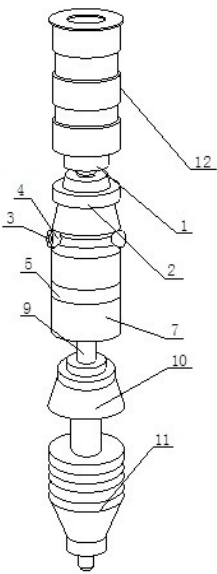
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种连续油管快接封堵器

(57) 摘要

本实用新型属于油气田井下作业工具领域，特别涉及一种连续油管快接封堵器。一种连续油管快接封堵器，包括连接装置以及所述连接装置下部依次连接的连接头、密封胶筒、限位筒和中心杆；所述中心杆中部设置有皮碗，所述中心杆下端设置有胶塔；所述连接装置从上到下包括依次连接的连接环、连接柱、第二连接筒、第一连接筒和安装头，所述安装头与所述连接头固定连接，所述第一连接筒和所述第二连接筒采用卡扣连接。本实用新型通过连接装置中的连接筒之间采用卡扣连接、连接柱与胶塔采用插接，改变原有的螺纹连接方式，可以快速实现封堵器串的现场快速安装，操作简单，安全可靠。



1. 一种连续油管快接封堵器,其特征在于:包括连接装置(12)以及所述连接装置(12)下部依次连接的连接头(1)、密封胶筒(5)、限位筒(7)和中心杆(9);所述密封胶筒(5)内设胶筒中心杆(6),所述胶筒中心杆(6)与所述限位筒(7)内部插接;所述限位筒(7)下端内部设置有连接块(8),所述连接块(8)下端与中心杆(9)上端插接,所述中心杆(9)中部设置有皮碗(10),所述中心杆(9)下端设置有胶塔(11);所述连接装置(12)从上到下包括依次连接的连接环(129)、连接柱(128)、第二连接筒(126)、第一连接筒(122)和安装头(121),所述安装头(121)与所述接头(1)固定连接,所述第一连接筒(122)和所述第二连接筒(126)采用卡扣连接。

2. 根据权利要求1所述一种连续油管快接封堵器,其特征在于:所述接头(1)上部外侧设置有卡环(2),所述接头(1)中部设置有挡块(3),所述挡块(3)通过固定螺栓(4)与所述接头(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述一种连续油管快接封堵器,其特征在于:所述第一连接筒(122)上端依次设有卡块(124)和螺纹(123),所述第二连接筒(126)下端设有卡槽(125),所述卡槽(125)与所述的卡块(124)相配合。

4. 根据权利要求3所述一种连续油管快接封堵器,其特征在于:所述卡块(124)和卡槽(125)均设置有两组,并且呈中心对称分布。

5. 根据权利要求3所述一种连续油管快接封堵器,其特征在于:所述第一连接筒(122)和所述第二连接筒(126)卡扣连接的外侧设有固定筒(127),所述的固定筒(127)与所述螺纹(123)固定连接。

6. 根据权利要求5所述一种连续油管快接封堵器,其特征在于:所述固定筒(127)由外向内依次包括防护层(1271)、增强层(1272)、镀铜钢丝网(1273)和筒体(1274),所述防护层(1271)内部与增强层(1272)外部贴合固定,所述增强层(1272)内部与镀铜钢丝网(1273)外部贴合固定,所述镀铜钢丝网(1273)内部与筒体(1274)外部贴合固定,所述筒体(1274)内部与螺纹(123)过盈配合。

7. 根据权利要求6所述一种连续油管快接封堵器,其特征在于:所述防护层(1271)的厚度是增强层(1272)厚度的2倍,所述防护层(1271)的厚度与所述筒体(1274)的厚度相同。

8. 根据权利要求1所述一种连续油管快接封堵器,其特征在于:所述第一连接筒(122)和所述第二连接筒(126)的外径相同,且壁厚相同。

9. 根据权利要求5所述一种连续油管快接封堵器,其特征在于:所述第二连接筒(126)外部与所述固定筒(127)内部滑动安装,所述第二连接筒(126)的长度与所述第一连接筒(122)长度相同。

10. 根据权利要求1所述一种连续油管快接封堵器,其特征在于:所述连接柱(128)与所述连接环(129)内部贯通,且贯通内径相同,所述贯通内径小于所述胶塔(11)外径。

一种连续油管快接封堵器

技术领域

[0001] 本实用新型属于油气田井下作业工具领域,特别涉及一种连续油管快接封堵器。

背景技术

[0002] 气井采用连续油管开采天然气的过程中,尤其是在气井投产的中、后期,由于产层压力下降,气井产量降低,需要起出井内的连续油管,使用连续油管封堵器可以实现带压起管,连续油管封堵器通过送入杆送入连续油管内,并坐封在连续油管中的任何位置,并承受井下部的单向压力。

[0003] 现有油管封堵器在使用过程中,为了实现连续油管的有效封堵,往往需要依次下入多个封堵器形成封堵器串,由于多个封堵器在入井前需要连接在一起,现有油管封堵器多采用螺纹丝扣安装,在对接拆装的时候较为不方便,大大延长了工作时间,降低了工作人员的施工效率,而且随着使用次数增多,连接螺纹易损坏,导致封堵器过早维修,增加了成本。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的是提供一种连续油管快接封堵器,通过连接装置中的连接筒之间采用卡扣连接、连接柱与胶塔采用插接的连接方式,改变原有的螺纹连接方式,可以快速实现封堵器串的快速安装。

[0005] 本实用新型的技术方案在于:

[0006] 一种连续油管快接封堵器,包括连接装置以及所述连接装置下部依次连接的连接头、密封胶筒、限位筒和中心杆;所述密封胶筒内设有胶筒中心杆,所述胶筒中心杆与所述限位筒内部插接;所述限位筒下端内部设置有连接块,所述连接块下端与中心杆上端插接,所述中心杆中部设置有皮碗,所述中心杆下端设置有胶塔;所述连接装置从上到下包括依次连接的连接环、连接柱、第二连接筒、第一连接筒和安装头,所述安装头与所述连接头固定连接,所述第一连接筒和所述第二连接筒采用卡扣连接。

[0007] 所述连接头上部外侧设置有卡环,所述连接头中部设置有挡块,所述挡块通过固定螺栓与所述连接头固定连接。

[0008] 所述第一连接筒上端依次设有卡块和螺纹,所述第二连接筒下端设有卡槽,所述卡槽与所述的卡块相配合。

[0009] 所述卡块和卡槽均设置有两组,并且呈中心对称分布。

[0010] 所述第一连接筒和所述第二连接筒卡扣连接的外侧设有固定筒,所述的固定筒与所述螺纹固定连接。

[0011] 所述固定筒由外向内依次包括防护层、增强层、镀铜钢丝网和筒体,所述防护层内部与增强层外部贴合固定,所述增强层内部与镀铜钢丝网外部贴合固定,所述镀铜钢丝网内部与筒体外部贴合固定,所述筒体内部与螺纹过盈配合。

[0012] 所述防护层的厚度是增强层厚度的2倍,所述防护层的厚度与所述筒体的厚度相

同。

[0013] 所述第一连接筒和所述第二连接筒的外径相同,且壁厚相同。

[0014] 所述第二连接筒外部与所述固定筒内部滑动安装,所述第二连接筒的长度与所述第一连接筒长度相同。

[0015] 所述连接柱与所述连接环内部贯通,且贯通内径相同,所述贯通内径小于所述胶塔外径。

[0016] 本实用新型的技术效果在于:1.本实用新型通过连接装置中的连接筒之间采用卡扣连接、连接柱与胶塔采用插接的连接方式,改变原有的螺纹连接方式,可以快速实现封堵器串的现场快速安装,操作简单,安全可靠;2.本实用新型通过连接装置中的连接筒之间采用卡扣连接、连接柱与胶塔采用插接的连接方式,连接件不易损坏,封堵器使用寿命长。

[0017] 以下将结合附图进行进一步的说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种连续油管快接封堵器结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种连续油管快接封堵器的封堵器本体结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型一种连续油管快接封堵器的连接装置已连接时结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型一种连续油管快接封堵器的连接装置未连接时结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型一种连续油管快接封堵器的固定筒结构示意图。

[0023] 附图标记: 1-连接头,2-卡环,3-挡块,4-固定螺栓,5-密封胶筒,6-胶筒中心杆,7-限位筒,8-连接块,9-中心杆,10-皮碗,11-胶塔,12-连接装置,121-安装头,122-第一连接筒,123-螺纹,124-卡块,125-卡槽,126-第二连接筒,127-固定筒,128-连接柱,129-连接环,1271-防护层,1272-增强层,1273-镀铜钢丝网,1274-筒体。

具体实施方式

[0024] 实施例1

[0025] 为了克服现有油管封堵器多采用螺纹丝扣安装,对接安装操作复杂、效率低、丝扣易损坏的问题,本实用新型提供了如图1所示的一种连续油管快接封堵器,本实用新型通过连接装置中的连接筒之间采用卡扣连接、连接柱与胶塔采用插接的连接方式,改变原有的螺纹连接方式,可以快速实现封堵器串的现场快速安装,操作简单,安全可靠。

[0026] 如图1、图2、图3所示,一种连续油管快接封堵器,包括连接装置12以及所述连接装置12下部依次连接的连接头1、密封胶筒5、限位筒7和中心杆9;所述密封胶筒5内设有胶筒中心杆6,所述胶筒中心杆6与所述限位筒7内部插接;所述限位筒7下端内部设置有连接块8,所述连接块8下端与中心杆9上端插接,所述中心杆9中部设置有皮碗10,所述中心杆9下端设置有胶塔11;所述连接装置12从上到下包括依次连接的连接环129、连接柱128、第二连接筒126、第一连接筒122和安装头121,所述安装头121与所述连接头1固定连接,所述第一连接筒122和所述第二连接筒126采用卡扣连接。

[0027] 本实用新型通过第一连接筒122和所述第二连接筒126采用卡扣连接改变原有的螺纹连接方式,可以快速实现封堵器串的现场快速安装,操作简单,安全可靠。

[0028] 实施例2

[0029] 优选的,在实施例1的基础上,本实施例中,所述连接头1上部外侧设置有卡环2,所述连接头1中部设置有挡块3,所述挡块3通过固定螺栓4与所述连接头1固定连接。所述的安装头121由塑钢制成。

[0030] 实际使用中,所述连接头1上部外侧设置有卡环2,入井后,卡环2卡在油管内壁上,实现封堵器的固定,所述挡块3通过固定螺栓4与所述连接头1固定连接,实现对卡环2位置的限定,所述的安装头121由塑钢制成,塑钢型材是以聚氯乙烯(PVC)树脂为主要原料,因此也叫PVC型材,加上一定比例的稳定剂、着色剂、填充剂、紫外线吸收剂等,经挤出所成型材,是被广泛应用的一种新型的建筑材料,由于其物理性能如刚性、弹性、耐腐蚀、抗老化性能优异,通常用作是铜、锌、铝等有色金属的佳代用品,在房屋建筑中主要用于推拉,平开门窗、护栏、管材和吊顶材料的应用,通过新的工艺流程处理也广泛用在汽车发动机保护板方面,不仅重量轻,而且韧性好,具有刚的优良性质,有时候也被称作合金塑钢。

[0031] 优选的,如图4所示,所述第一连接筒122上端依次设有卡块124和螺纹123,所述第二连接筒126下端设有卡槽125,所述卡槽125与所述的卡块124相配合。所述卡块124和卡槽125均设置有两组,并且呈中心对称分布。

[0032] 实际使用中,通过第二连接筒126带动卡槽125与卡块124插接,实现第二连接筒126与第一连接筒122对接,操作简单方便。

[0033] 优选的,如图5所示,所述第一连接筒122和所述第二连接筒126卡扣连接的外侧设有固定筒127,所述的固定筒127与所述外侧螺纹123固定连接。所述固定筒127由外向内依次包括防护层1271、增强层1272、镀铜钢丝网1273和筒体1274,所述防护层由聚乙烯制成,所述增强层由合金塑钢制成,所述防护层1271内部与增强层1272外部贴合固定,所述增强层1272内部与镀铜钢丝网1273外部贴合固定,所述镀铜钢丝网1273内部与筒体1274外部贴合固定,所述筒体1274内部与螺纹123过盈配合。所述防护层1271的厚度是增强层1272厚度的2倍,所述防护层1271的厚度与所述筒体1274的厚度相同。

[0034] 实际使用中,所述防护层由聚乙烯制成,所述增强层由合金塑钢制成,可以提高筒体1274防护性,通过固定筒127在第二连接筒126外部滑动,滑动后,固定筒127内部的内螺纹与螺纹123外部过盈配合,实现固定的作用。防护层1271到了外层防护的作用,增强层1272与镀铜钢丝网1273相互配合安装在筒体1274外部,提高了固定筒127的硬度,实现了抗压力的作用,有效防止连接装置12在连接时产生弯折,从而使得对接方便,降低了工作时间和提升了安装的效率。

[0035] 优选的,所述第一连接筒122和所述第二连接筒126的外径相同,且壁厚相同。所述第二连接筒126外部与所述固定筒127内部滑动安装,所述第二连接筒126的长度与所述第一连接筒122长度相同。所述连接柱128与所述连接环129内部贯通,且贯通内径相同,所述贯通内径小于所述胶塔11外径。

[0036] 实际使用中,所述第一连接筒122和所述第二连接筒126的外径相同,且壁厚相同,所述第二连接筒126外部与所述固定筒127内部滑动安装,所述第二连接筒126的长度与所述第一连接筒122长度相同,实现了第一连接筒122和所述第二连接筒126准确连接;所述连接柱128与所述连接环129内部贯通,且贯通内径相同,所述贯通内径小于所述胶塔11外径。可以实现连接柱129与胶塔11的插接,从而改变原有的螺纹连接方式,可以快速实现封堵器串的快速安装,操作简单,安全可靠。

[0037] 一种连续油管快接封堵器,具体使用过程如下:

[0038] S1:连续油管快接封堵器入井前的安装;

[0039] 使用时,将连续油管快接封堵器的连接装置12从第一连接筒(122)、第二连接筒(126)拆开,将另一个连续油管快接封堵器的中心杆9插入已拆开连接装置12的连接环129、连接柱128中,通过中心杆9下端的胶塔11与所述连接柱128与所述连接环129内表面插接;然后将第二连接筒126带动卡槽125与卡块124插接,实现第二连接筒126与第一连接筒122对接,连接处外部采用固定筒127与螺纹123连接固定,从而实现两个连续油管快接封堵器的安装,多个连续油管快接封堵器的安装不断重复上述步骤;

[0040] S2:连续油管快接封堵器入井封堵;

[0041] 入井后,卡环2卡在油管内壁上,接头1中部设置有挡块3,挡块3限制了卡环2的位置,密封胶筒5密封油管的环空,同时皮碗10和胶塔11相互配合,提升了装置的密封性;

[0042] S3:连续油管快接封堵器出井后的拆卸;

[0043] 连续油管快接封堵器串出井后,可以直接打开固定筒127,然后转动第二连接筒126带动卡槽125与卡块124分离,从而实现相邻连续油管快接封堵器的拆卸。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

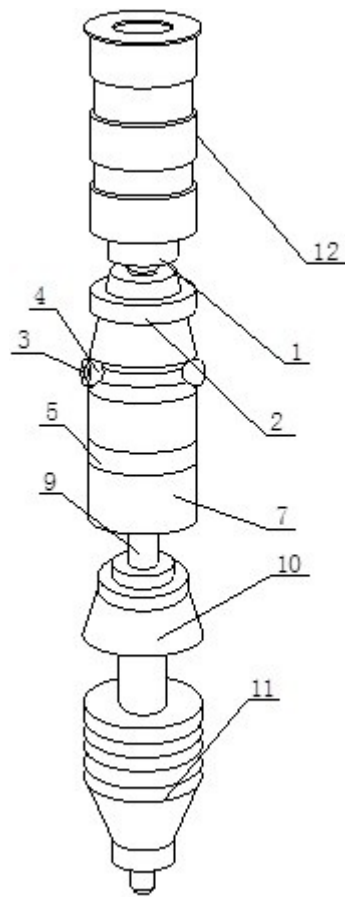


图1

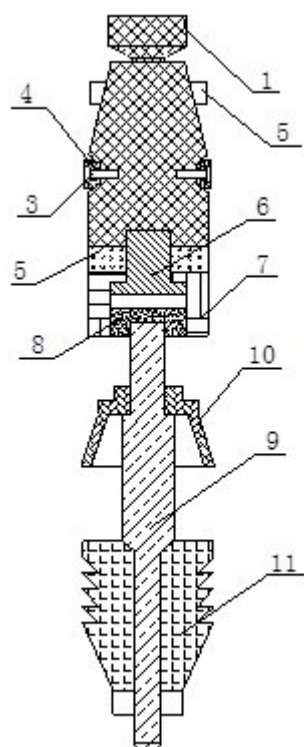


图2

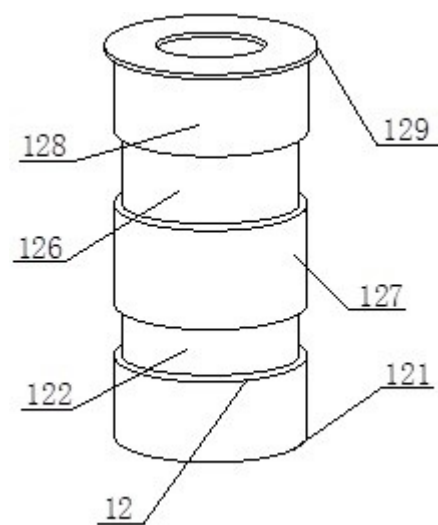


图3

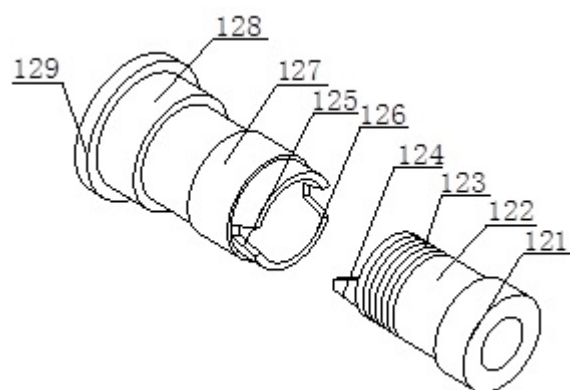


图4

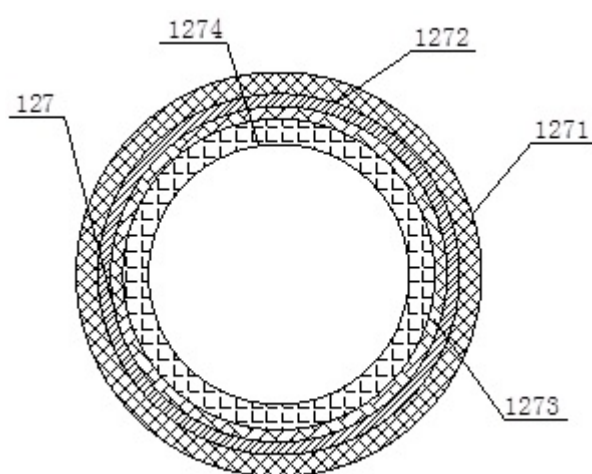


图5